



ALPHA COLLEGE OF ENGINEERING & TECHNOLOGY

KHATRAJ, TAL. KALOL, DIST. GANDHINAGAR - 382721.

Diploma / B.E. / M.E. _____ Year, Sem. _____ Enrollment No. : _____

Branch : _____ Div. : _____ Subject : _____

Mid. Sem. / Remedial Mid. Sem. / Internal Exam _____ 20 _____ Subject Code : _____

Date : _____ Sign. of Jr. Supervisor : _____

Total Supplimentaries : 1 + _____ = _____

Q. No.	1	2	3	4	5	6	7	Total
Marks								

Signature of Examiner : _____

Begin your Answer from here

FAQ

Frequently Asked Questions

आपके यूनिवर्सिटी यूनिवर्सिटी

Subject :- Construction Technology

Civil 3rd Sem (3330602)

Prepared By ,

Mr. Rahil Bhavsar.

પ્રશ્ન
પેરા પ્રશ્ન
ક્રમાંક

Chapter

Q-1 ગ્રહી ગ્રહી પુસ્તકની ઇંગ્લીશ ભાષિણનો લખો.

Write Different types of Civil Engineering Structures.

Topic No. - 1.1

⇒ 17. Buildings (મકાનો).

- રહેઠાણના મકાનો
- શાળા - કોલેજો
- સિપરના
- સ્ટોરિયા
- કૌટુંબી સેન્ટરો.

⇒ 27. હાઇડ્રોઇલિક માર્બલ ડમરનો.

- રક્તોચ્ચ
- પુલો
- હાઇ મેક
- હાઇ પરીચ
- બંધરો
- હાઇડ્રોઇલિક માર્બલ ડમરનો.

⇒ 37. પાણી પુરવઠાના ભાંધકાઓ

- પીવાના પાણીની પાઇપલાઇનો
- પંચ હાઇડ્રો.
- પાઇપલાઇન માર્બલ પુલો.



→ ગાંધી પાસાની ગરબી
→ વરસાદી પાસાની ગરબી.

⇒ 47. સિંચાઈ માટેના વ્યવસ્થાઓ

- બંધ (Dam)
- નદરો (Canal)
- પુલો (Bridge)
- વ્યવસ્થા (aqueduct).

⇒ 57. સ્ત્રીયોગીય વ્યવસ્થાઓ

- સ્ત્રીયોગીય
- ફેરવી પુલો
- સ્ત્રીયોગીય ગરબી.

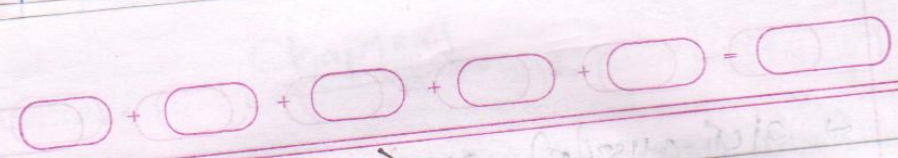
⇒ 67. નદરો હેતુ માટેની વ્યવસ્થાઓ

- નદરો
- પુલો, રીડ
- સ્ત્રીયોગીય ગરબી.
- ગરબી

⇒ 77. સ્ત્રીયોગીય વ્યવસ્થાઓ

- સ્ત્રીયોગીય વ્યવસ્થા
- સ્ત્રીયોગીય વ્યવસ્થા સંગ્રહ, સંગ્રહ.

પ્રશ્ન
પેટા પ્રશ્ન
શ્રેણી



⇒ 87. અમરો બાંધકામો

- અમરકાંડાલ ભેદાલ (Retaining wall)
- પાલોલો ઝીલોલો (Water tanks)
- શીલોલો (Silo)

Q-2 બાંધકામ ઇમારત અલો શ્રેણી અરુર કાલો
તકાલ. Topic No. - 1.2

⇒ Load bearing structure
બાંધકામ ઇમારત

Framed structure.
શ્રેણી અરુર

17. અલો બાંધકામોલો ડુવલો
અલોલો શ્રેણી યલોલો
બાંધકામ શીલોલો
પાલો બાંધકામો જાંધકામ
ઝીલોલો ઇમારત છે.

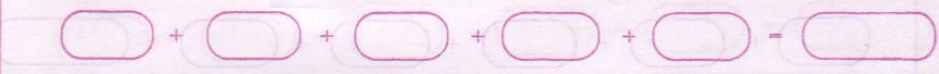
અલો બાંધકામોલો અરુરકામો
કાલો જાંધકામ બાંધકામ
બાંધકામ શીલોલો ને અલોલો છે
શીલોલો અલોલો શીલોલો
બાંધકામ જાંધકામો ઝીલોલો છે.

27. બાંધકામ શીલોલો ને
અલોલો શીલોલો શીલોલો
બાંધકામ અલોલો ને છે.

બાંધકામ શીલોલો ને અલોલો
બાંધકામ શીલોલો શીલોલો
બાંધકામ અલોલો શીલોલો છે.

27. બાંધકામ: અલોલો 300mm
બાંધકામ શીલોલો જુલોલો છે.

શીલોલોલો બાંધકામ
115mm શીલોલો 230mm
શીલોલોલો છે.



- જાડી દીવાલ ના કારણે ક્ષતિર વધારવા વધારે મજા મળે છે.
- સામાન્ય રીતે છીકરા પાયા વડે આ ઇમારત બનાવવામાં આવે છે
- આ પુકારની ઇમારત વધુમાં વધુ ઘાટ મળી જાય છે
- આ પુકારની ઇમારત ઝડપથી બનાવી શકાય નથી.
- ભૂકંપ માટે વધારે સુવ્યવસ્થિત આવે છે

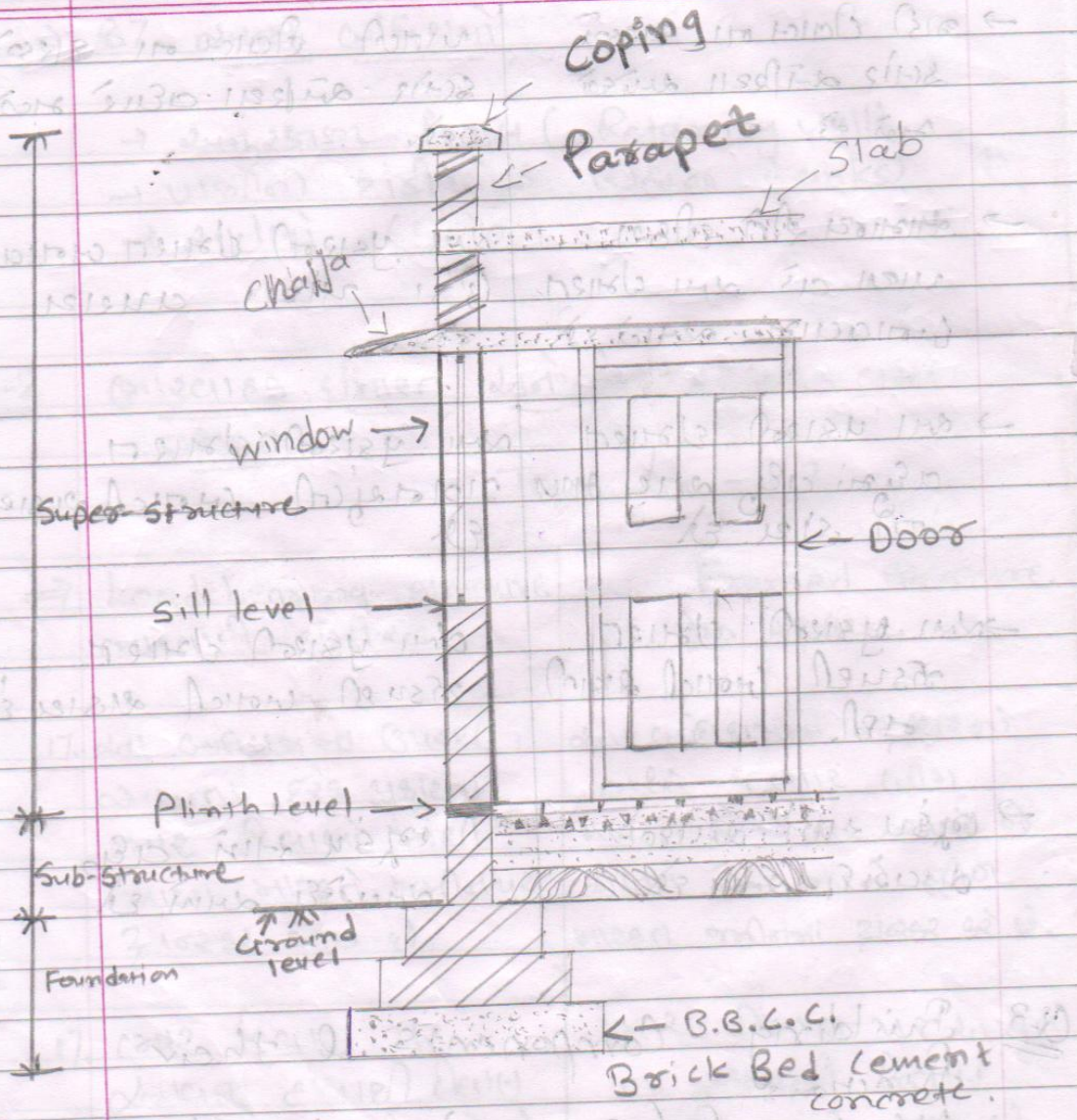
- પાતલી દીવાલ ના કારણે ક્ષતિર વધારવા વધારે મજા છે
- આ પુકારની ઇમારત બનાવવા ઉંડા પાયા વપરાય છે
- આ પુકારની ઇમારત ગુણવત્તુથી બનાવી શકાય છે
- આ પુકારની ઇમારત ઝડપથી બનાવી શકાય છે
- ભૂકંપ માટે વધુ સુવ્યવસ્થિત આવે છે

Q3 Building Components & their functions.
મકાનના સિદ્ધાંત (આગો અને િંગા) સિદ્ધાંત.

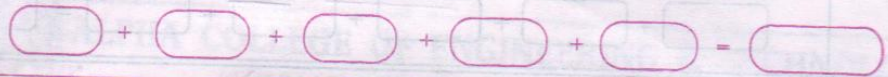
- 1) ફાઉન્ડેશન (પાયા)
- 2) Sub - સ્ટ્રક્ચર
- 3) સુપર - સ્ટ્રક્ચર.

પ્રથમ
થેરા પ્રથમ
કમાઈ

સાઈ
સાઈ 150
સાઈ



સાઈ 150 સાઈ 150 સાઈ 150 સાઈ 150 સાઈ 150 સાઈ 150



આમણિ લેરી, દરેક ભાગ સમજાવવા.

Super structure ના ભાગો.

17. Walls (દીવાનો)

27. Floor (ભાવ)

37. Columns

47. Roof (ઠાવ)

57. Door (બાજી)

67. Window (બારી)

77. Stair (સિડી)

87. Window sill

97. Lintel

107. Chajja

(11) Parapet wall

(12) Coping

Chapter - 2

$$\square + \square + \square + \square + \square = \square$$

Q-4 પાયાની યાદી લખો. અને તેની જરૂરિયાત સમજાવો.

Definition of foundation & its necessity (purpose)

Topic - 2.1

⇒ Foundation (પાયા) :-

જમીનની સહાયતા તરીકે માલ કે જે જમીન પર કોઈ પણ કાંઈ સંપત્તિમાં જે વાસ્તુ ઇમારતો માટે જમીનમાં ફાળવે છે તેને પાયા કહે છે.

* જરૂરિયાત (Necessity)

→ ઇમારતો માટે જમીનમાં ફાળવે છે.

→ ઇમારતો ની સંપત્તિ સુધારવા.

→ ઇમારતો જમીનમાં કોઈ સુધારા ના કરવા ઇમારતો ની નિકાલ કરવા.

→ ઇમારતો જમીનમાં ઘસી જવાનું સરકાવવા.



ALPHA COLLEGE OF ENGINEERING & TECHNOLOGY

KHATRAJ, TAL. KALOL, DIST. GANDHINAGAR - 382721.

2

Diploma B.E. / M.E. _____ Year, Sem. _____ Enrollment No. : _____

Branch : _____ Div. : _____ Subject : _____

Mid. Sem. / Remedial Mid. Sem. / Internal Exam _____ 20 _____ Subject Code : _____

Date : _____ Sign. of Jr. Supervisor : _____

Total Supplementaries : 1 + _____ = _____

Q. No.	1	2	3	4	5	6	7	Total
Marks								

Signature of Examiner : _____

Begin your Answer from here

Q-5 Difference. (ત્રિજ્ઞાન) Topic-2.3

<p>* Shallow foundation છોટા પાયા</p>	<p>Deep foundation ડોંડા પાયા</p>
---	---------------------------------------

→ પાયાની પહોળાઈ તેની ડોંડાઈ કરતા વધારે હોય તો તેને છોટા પાયા કહે છે
 $B > D$

પાયાની ડોંડાઈ તેની પહોળાઈ કરતા વધારે હોય તેને ડોંડા પાયા કહે છે.
 $D > B$

→ જ્યારે જમીનની તાકાત વધારે હોય ત્યારે છોટા પાયા ઉપયોગી છે.

જ્યારે જમીનની તાકાત ઓછી હોય ત્યારે ડોંડા પાયા ઉપયોગી છે.

→ જ્યારે ઇમારતનો ભાર ઓછો હોય ત્યારે અનુકૂળ છે.

જ્યારે ઇમારતનો ભાર વધારે હોય ત્યારે અનુકૂળ છે.

→ જમીનમાં સરળ પાસાળી
વચાર. ઊંડું હોય ત્યારે
અનુકૂળ છે.

જમીનમાં સરળ પાસાળી
વચાર ત્રિય હોય ત્યારે
અનુકૂળ છે.

→ જ્યારે જમીનનું ઉપરનું
વચાર સોડ સરળ
હોય ત્યારે
અનુકૂળ છે.

જ્યારે જમીનનું ઉપરનું
વચાર સોડ સરળ
ના હોય ત્યારે
અનુકૂળ છે.

→ જ્યારે જમીનમાંથી
પાસાળી કાઢવાની
વચાર ના હોય ત્યારે
અનુકૂળ છે.

જ્યારે જમીનમાંથી પાસાળી
કાઢવું અઘરું હોય
ત્યારે અનુકૂળ
છે.

→ દીકરા પાયાના પુકર.
→ વ-પ્રેડ ફૂટીંગ
→ કબ્લાપેલ્ડ ફૂટીંગ
→ સીફ્ટ ફૂટીંગ
→ ગ્રાવિય ફાઉન્ડેશન

ઊંડા પાયાના પુકર
- પાયાના કાઉલ્ડેશન
- કેસન
- કોફર ડેમ



Q.6 Types of Shallow foundation

ક્રમાંક 621 નીચેના યુક્તિ Topic 2.4

- ✓ 1. Spread footing
- 2. Combined footing
- 3. Strap footing
- ✓ 4. Raft foundation
- ✓ 5. Grillage foundation. ✓✓✓✓✓✓✓✓

1. Spread footing

- ✓ a). Wall footing
- b). Reinforced concrete footing
- c). Inverted arch footing
- d). Column footing.

ક્રમાંક 621 નીચેના Important

Grillage foundation (Most Important)



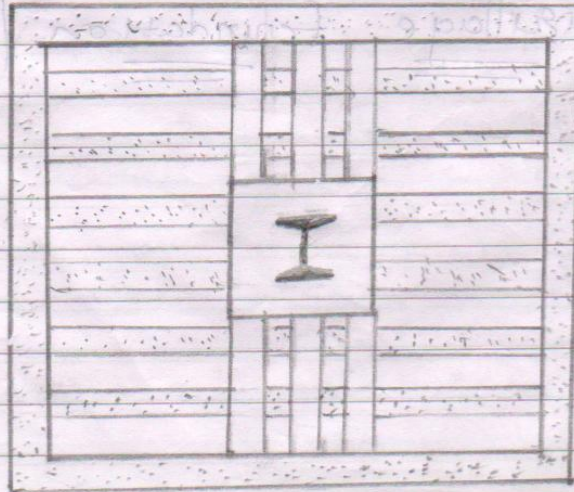
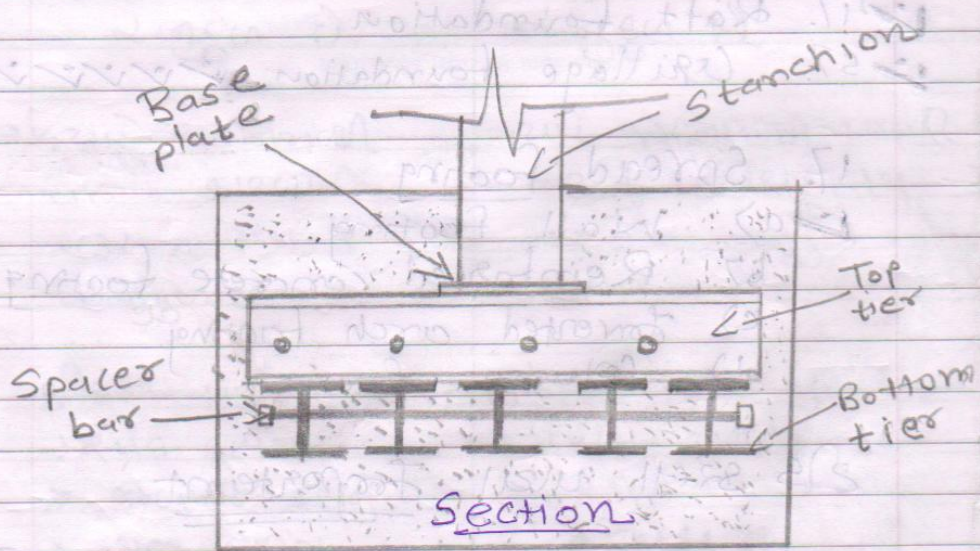
Q-7

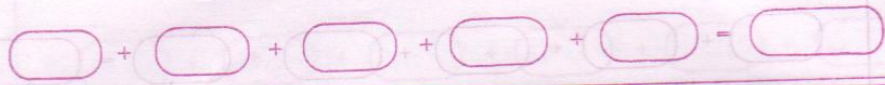
Corrillage foundation

વ્યાખ્યા

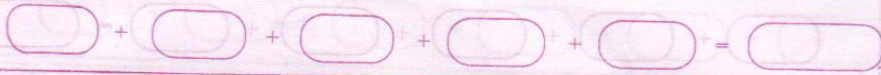
સિદ્ધાંત

Topic - 2.4.5





- આ ફાઉન્ડેશન ભારે લોડ નો જમીનમાં ફોર્સ કરવા ઉપયોગી છે.
- જમીનની તાકાત ઓછી હોય ત્યારે આ ફાઉન્ડેશન ઉપયોગી છે.
- આ ફાઉન્ડેશન સ્ટીલના બિંમ નું અવધુ હોય છે.
- આ ફાઉન્ડેશન એક સપાટા ની સ્તરનું બનેલું હોય છે.
- એક સ્તરનું બનેલું હોય તેને સિંગલ રિસર ફાઉન્ડેશન કહે છે.
- બે સ્તરનું બનેલું હોય તેને ડબલ રિસર ફાઉન્ડેશન કહે છે.
- સ્ટીલના બિંમ વચ્ચે જરૂરી સ્પેસર વાપવા માટે સ્પેસર બાર (spacer bar) વાપવામાં આવે છે.
- સ્ટીલના સ્તરને કોફર વડે ઢોંકવામાં આવે છે જેથી સ્ટીલ-બિંમ નું સંક્રમણ થાય.



Q-6 Types of Deep foundation

કેટલા પ્રકારના ડીપ ફાઉન્ડેશન છે.

Write purpose of Using pile.

પાઈલ ક્વિલ્ટેશન ક્યારે ઉપયોગી છે તે લખો.

→ કેટલા પ્રકારના ડીપ ફાઉન્ડેશન

1. પાઈલ ક્વિલ્ટેશન (pile)

2. કૅસન (caisson)

3. કોફર ડામ (coffer dam)

→ પાઈલ ક્વિલ્ટેશન ની ઉપયોગીતા

→ સ્વેડજીસનો ભાર વધારે હોય ત્યારે
આ પ્રકારનું ક્વિલ્ટેશન ઉપયોગી છે

→ જમીનની તાકાત ઓછી હોય
ત્યારે.

→ જમીનમાં સ્વેડજીસ પાસાળું સ્તર
હોય ત્યારે

→ જમીનના પાસાળા સ્તરમાં
સારવાર ~~જા~~ બદલાવ આવવા

प्रश्न
पेटा प्रश्न
क्रमांक

$$\text{○} + \text{○} + \text{○} + \text{○} + \text{○} = \text{○}$$

होय त्याचे.

→ ज्यांचे वरच्या टोकाले वजन नसेल त्यांचे होय त्याचे.

→ वरच्या टोकाले वजन असलेल्या होय त्याचे.

→ ज्यांचे वजन नसेल त्यांचे वजन (वजन) धरून होय त्याचे.

Q-9 खालीलप्रमाणे वर्गीकरण करा

Types of piles based on function

1) End bearing pile (दोम्याचे पायल)

2) Friction pile (घर्षण पायल)

3) Compaction pile.

4) Tension pile

5) Anchor pile.

$$\square + \square + \square + \square + \square = \square$$

67. Fender pile

77. Batter pile

87. Sheet pile

ફેન્ડર પુઠાચ તો 8 મીટર 4 પાઈન
બાટર પાઈન તો 4 મીટર 4 પાઈન

Q-10 Difference

★ End bearing Pile

Fraction Pile

★ છેડે મારવાડ પાઈન

દાબડા પાઈન

→ પાઈનનો તીરનો ભાગ
ખસ પર હોય છે.

આ પાઈનનો તીરનો
ભાગ ખસ (Rock)
સુધ પહોંચી શકતો નથી.

→ બધો ભાર પાઈનની
અસી (tip) થી
ખસ પર ટોચર
લાય છે.

બધો ભાર પાઈનનો
કરતો વહેલી જગીયામાં
દાબડા મારકો
ટોચર લાય છે.

→ જ્યારે ખસ (Rock)
બહોળો હોય તો તો
જ્યારે આ પાઈન
અગુણ છે.

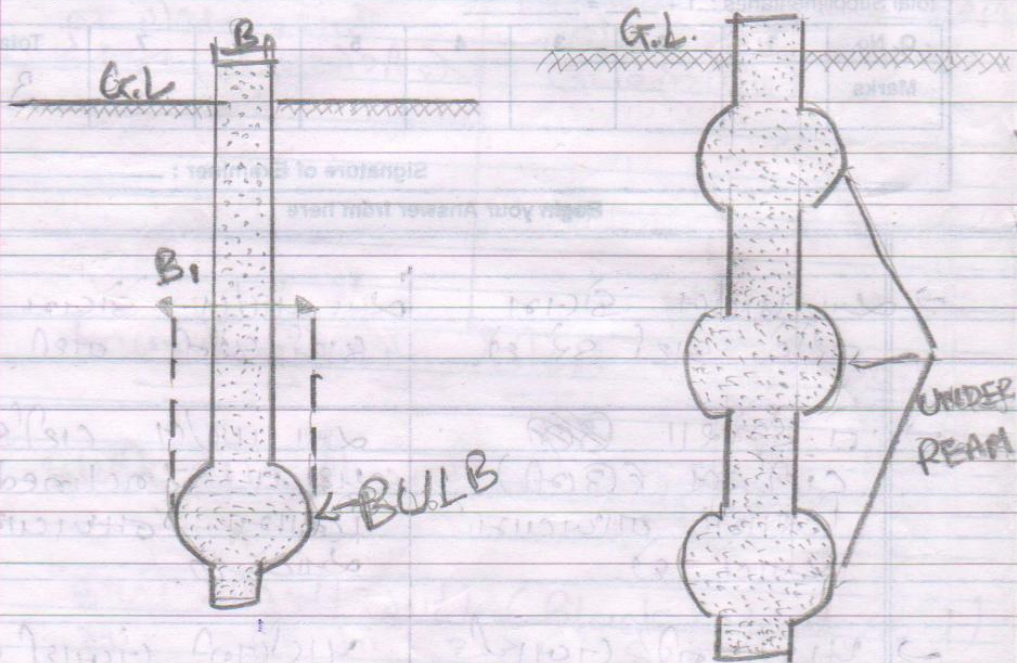
જ્યારે ખસ (Rock) બહોળો
હોય તો તો
જ્યારે આ પાઈન
અગુણ છે.

પ્રશ્ન
પેઠા પ્રશ્ન
શ્રેણી

Q.11

Under-reamed pile

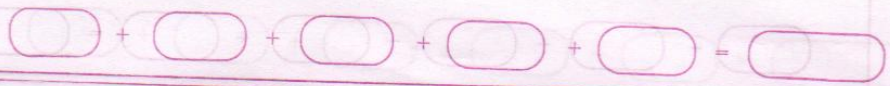
અંદર-રિમ પાઇલ



→ બેલ્ડ કોટન ઓર્ડન (કાળી રીફાઈ મારી) માં અંદકમ મારે આ પાઇલ ની કોઈ પણ છે.

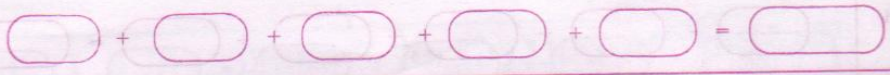
→ તથા અંદે પાકાત વાની જમીનમાં પણ આ પાઇલ (સુચોળી છે.

→ તેને આરે ને ન બનાવવામાં આવે છે. તે કોફરની બનેલી કોટ છે.



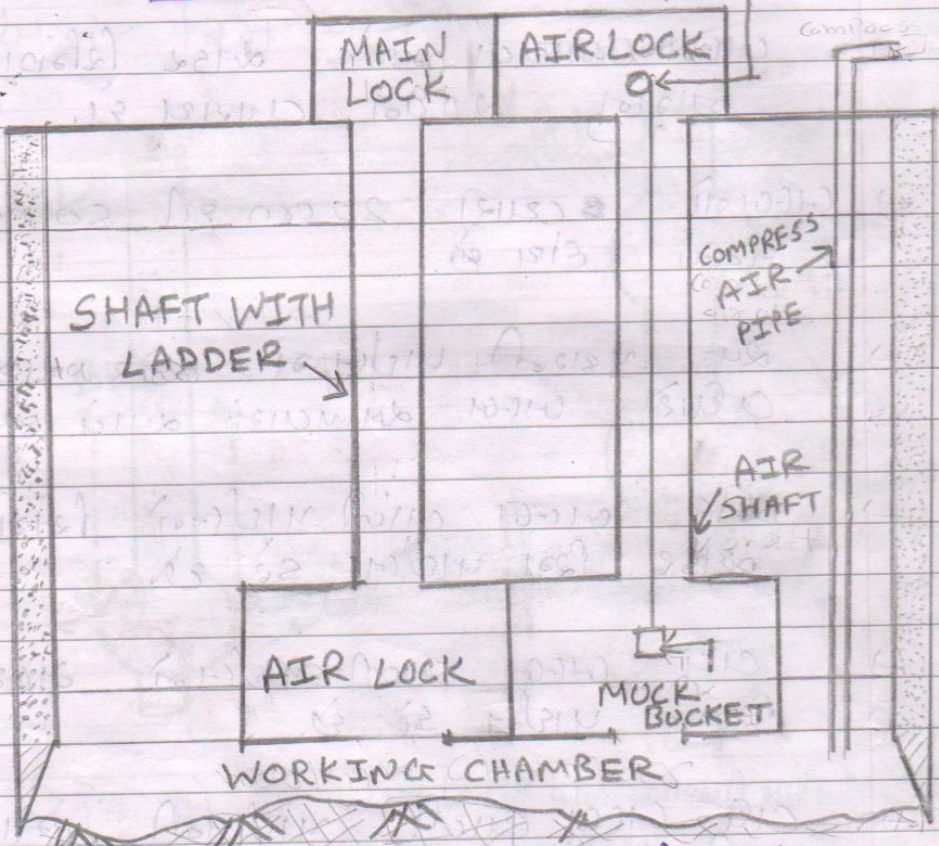
- આ પાઈલમાં બલ્બ (Bulb) અને
Room (રૂમ) બનાવવામાં આવે છે.
- બલ્બ બનાવવા માટે એસ રિમિંગ ફ્રી
નામનું સાધન વપરાય છે.
- બલ્બનો કયામ 20 cm થી 50 cm
જેટલો હોય છે.
- આ પ્રકારની પાઈલમાં એસ એમ્સ
અધારે બલ્બ બનાવવામાં આવે છે.
- એસ બલ્બ વાળી પાઈલને સિંગલ
એસ રિમ પાઈલ કહે છે.
- વધુ બલ્બ વાળી પાઈલને મલ્ટી એસ
રિમ પાઈલ કહે છે.
- વધુ બલ્બ વાળી પાઈલની માટે (નોડ)
બંધન કરવાની કિમત વધુ હોય
છે.
- આ પાઈલ નોડ બંધન કરવા ઉપરાંત
ઉપરની તરફ થી બલ્બ માટે
રક્ષક આવે છે.

[આ પાઈલની બનાવટ પણ મહેં કરવી.]



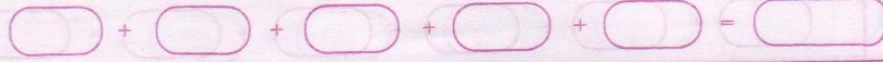
Q-12

Pneumatic Caisson
સંચારણ



→ આ સંચારણ ગુરુતર વાદી અને સીલ
જાહેલ પુસ્તકો સિદ્ધ છે.

→ આસાનો કોઈ 12m થી વધારે સિદ્ધ
જ્યારે આ સંચારણ ગુરુતર છે.



→ આ ક્ષેત્રમાં વર્કિંગ સેક્ટર (કામ કરવા માટેની જગ્યા) ઘટી જાય છે.

→ આ જગ્યામાં પાણી ભરાયેલું કાંચા માટે કોલેસ વગેરેનો ઉપયોગ થાય છે.

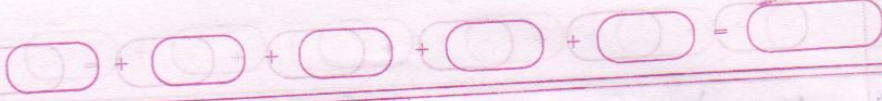
→ આવી પાણીનો નિકાલ થાય છે અને કાર્ય સરળતાથી થઈ શકે છે.

→ બધાં જ વર્કિંગ સેક્ટરમાં પાણી ન આવે તેના માટે સંદર્ભ પુસ્તક, આમાંથી પુસ્તક કરવા થોડું બધારે સાધવામાં આવે છે.

→ પરંતુ આ પુસ્તક ખુબ બધા ન ભય તેને ધ્યાન રાખવામાં આવે છે જેથી કરીગર ના સ્વાસ્થ્યને ગુજરાન ન થાય છે.

→ વાયુશક્તિ ક્ષેત્રમાં થતી બિમારી

- સ્ક્રેપ આવા
- સ્ક્રેપ વર્ક
- માથાનો દુખાવો.
- બાંધવામાં તકલીફ
- પાંચનો દુખાવો.



→ વાયુચલિત ક્ષેત્રમાં પ્રેશરના નીચે
શાસમાં નીચેનો ~~અવસ્થા~~
દ્વારા નાલરોન વાયુ ઉશ્કાર
ને વલ્લ માં મલીને વિવિધ
પ્રકારની લખાણી પેદા કરે છે.

→ સાવધાની ના પગલા

→ એક શિક્ષકની વધારે કરીગર કામ
કરવા ન ગોંધવો

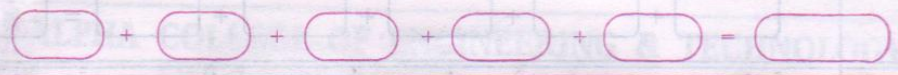
→ એક શિક્ષક 12 કલાકની વધુ
ના કામ ગોંધવો

→ ક્ષેત્રનું તાપમાન 25°C રાખવું
ગોંધવો

→ મજબૂત લેટ, એક વલ્લ પ્રેશર
વાળા માસાઓ ને કાલ માટે
રાખવા ગોંધવો

→ સાવધાની નાક દવાખાનું સિદ્ધિ ગોંધવો

→ નાશીના પદાર્થોનું સંચય નાશીના
ગોંધવો.



Q-13

તફાવત

Caisson

કેસન

→ આ બાંધકામ પાયાને માસોમાં સરખી રીતે ગાખવા માટે વપરાય છે.

→ તે કાચની સરૂકાર છે.

→ કેસનને સીંચવા માસોની દૂર બનાવવામાં આવે છે અને ત્યાર બાદ માસોમાં ઉતારવામાં આવે છે.

→ જ્યારે માસોની ઉંડાઈ વધુ હોય ત્યારે કેસનને અનુકૂળ હો.

Cofferdam

કોફર ડેમ.

આ બાંધકામ, કામચલાઉ છે તે નહીં કે તબાહમાં વપરાય છે જેમાં સરૂકારની કોફર ડેમ બાંધવા માસો કાઢી ગાખવામાં આવે છે અને ત્યારબાદ કાચ સેકમાં આવે છે.

→ તે કામચલાઉ સરૂકાર છે.

કોફર ડેમ માસોમાં જ સરૂકારની ફરતે બનાવવામાં આવે છે.

જ્યારે માસોની ઉંડાઈ ઓછી હોય ત્યારે કોફર ડેમ અનુકૂળ છે.

$$\square + \square + \square + \square + \square = \square$$

→ અમેરિયા અમેરો પોચ ત્યારે કેરનન અગુફુ છે	અમેરિયા લેફ પોચ ત્યારે કોફરેન અગુફુ છે
→ શીર પાઈન વમીનમ ઉત્તરની મુમકીન ન પોચ ત્યારે કેરન ઉપરોળ છે	શીર પાઈન વમીનમ ઉત્તરની મુમકીન સરન હામ ત્યારે કોફરેન ઉપરોળ છે

Q-14

Foundation in Black cotton Soil

શીર શીરની માઈમી કોફરેન

- શીર શીરની માઈ (Black cotton soil) માં ક્રેક માં થતા ક્રેક ના કારણે તે પુનઃ સેવન છે.
- તે પાસની કોષ્ટક કરીને કદમી વધારે કરે છે અને સુકાય ત્યારે સક્રિય છે.
- આમને કદ કરી 20 થી 30% સુકાવે ક્રેક થઈ શકે છે.
- આ પુકાવે ક્રેક વમીનમાં પીરિસ માં છે અને તેની નક્કી પુનઃ સેવન કારણ છે.



ALPHA COLLEGE OF ENGINEERING & TECHNOLOGY

KHATRAJ, TAL. KALOL, DIST. GANDHINAGAR - 382721.

Diploma / B.E. / M.E. _____ Year, Sem. _____ Enrollment No. : _____

Branch : _____ Div. : _____ Subject : _____

Mid. Sem. / Remedial Mid. Sem. / Internal Exam _____ 20 _____ Subject Code : _____

Date : _____ Sign. of Jr. Supervisor : _____

Total Supplimentaries : 1 + _____ = _____

Q. No.	1	2	3	4	5	6	7	Total
Marks								4

Signature of Examiner : _____

Begin your Answer from here

કાંઈ એક્સામાઈશન માટે માં આપવામાં આવી શકે છે

→ આ પ્રકારની માટેમાં આપેલ કોઈકેશન અથવા પાઠ્ય કોઈકેશન સ્વામી આપે છે

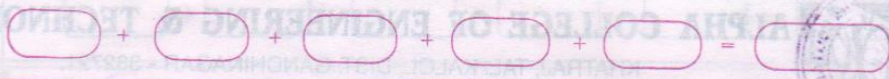
→ કોઈકેશન માટે આપેલ માટેની કોઈકેશન આપેલ કોઈકેશન કરવું શક્ય છે

→ કોઈકેશન (સુકી) સિદ્ધાંતમાં આપેલ કોઈકેશન કરવું શક્ય છે

→ આ પ્રકારની માટે, કોઈકેશન ને આપેલ છે

→ કોઈકેશન એક્સામાઈશન માટેની કોઈકેશન આપેલ કોઈકેશન કરવું શક્ય છે

(2014/15 કોઈકેશન આપેલ છે)



★ બેક કોન સોલ્ન (કાલી સીટી માર્લ)
માં કસ્ટોમર આધાર કોલેશન

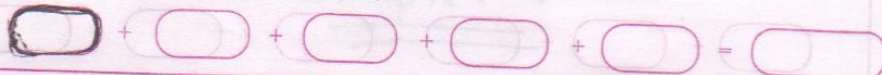
- ⇒ 17. સ્ટ્રીપ (strip) કોલેશન
- ⇒ 27. પિયર (Pier) કોલેશન
- ⇒ 37. ઘસેર રિમ પાલન કોલેશન.

(દરેક પ્રકારના કોલેશન આધારના અલગ વાચા)

Q-15 Failure of foundation &
Precautions.

પાયામાં થાઈ સોલિડ અને ઠી
થાઈ આરકાઈના મારેના મોટા.

- પાયાની નિષ્ફળતાના મુખ્ય કારણો નીચે મુજબ છે.
- ① મારીજ અસમાન નિષ્ફળ (unequal settlement of soil)
- ② રાસાનજ અસમાન નિષ્ફળ (unequal settlement of mason)
- ③ પાયા નીચેની મારીમોઈ/મોઈ કસ્ટોમર (withdrawal of moisture from the sub-soil).
- ④ સ્પર સ્પર પાયામાં પાયાની પાયાની (lateral pressure on superstructure)
- ⑤ મારીની સોલર કસ્ટોમર (Horizontal movement of the earth)
- ⑥ વૃક્ષો અને શુરુ દ્વારા આપોરસી/Transpiration of trees and shrubs)



૨) વાતાવરણની અસર (Atmospheric action)

→ પાયાની નિષ્ક્રમતા અટકાવવાના ઉપાયો :-

① માટીનું અસમાન સ્થાનિત્વનું ધવાના કારણો :-

- ભારની અસમાન વહેંચણી
- માટીની દુરસ્ત સમતામાં ફેરફાર
- ઉત્ક્રેન્દ્રીય ભારવગરે.

રોકવાના ઉપાયો :-

- પાયા ખસક કે સખત સ્વરૂપ પર રોકવાનો કોષ્ટક
- માટીનો પ્રકાર ધવાનમાં સખી પાયાની ડિઝાઇન કરવાનો કોષ્ટક
- માટી પર ડુંભણ ; તેના પરના અનુક્રમણક (permissible bearing pressure) વધારવાનો કોષ્ટક.

② સહનર ડુંભણ અસમાન પ્રેશીયર :-

→ સહનર માં વપરાયેલો કોલ (mortar) વગર અમી સખત પડેલા તેના પર ભારે લોડ વ્યાપવાથી તે દબાઈ જાય છે. અને સહનર અસમાન થઈને લેગી જાય છે.

* રોકવાના ઉપાયો.

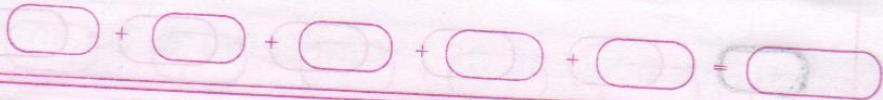
- સહનર માં વપરાયેલો કોલ વગર સખત મને જરૂરી workability ધરાવતો હોવો જોઈએ.
- સહનર કામ એક સાથે દીરેલી રીતે બિલાયવું જોઈએ.

③ પાયાની યોગ્ય માટી મોટી ભેજ દૂર રાખવી.

→ આવી જામી જ્યાં W.T. માં ખસક ફેરફાર થતો હોય ત્યાં પેદા થાય છે. W.T. નીચે જ્યાં માટી સૂકી થાય છે. અને સૂકી થવા લાગે.

→ રોકવાના ઉપાયો.

→ આવી પરિપેક્ષિત નો નીચે સખત ખસક મહી પાદ મેંડિયારવી જોઈએ.



(4) સ્વપર સ્કચર પર ભાગી પાવવાના ઉપાયો :-

→ પપન, ધરની કૃપના કારણે સ્કચર પર ભેટવાનું કોર્સ લાગે છે. જેવી ધરની પાસે સ્કચર એવર ટર્ન થવા માનવું.

* રોકવાના ઉપાયો :-

→ આ પ્રકાર નું કોઈમર રોકવા સ્કચરનો લોક પગીળા, વાખવો કોઈએ અને પપન, ધરની કૃપ જેવી ભોરસ સ્કચરની ડિગ્રી ઇન કમીન માટે ઉપાયો લેવાને કહેવા.

(5) જમીની મૌતિક કમીન :-

→ ઠાપવાની કમીન જે ઠહીના કિનારાની કમીન કોઈમર લખાવાના ધરની પાસે.

* રોકવાના ઉપાયો
→ સ્વરક્ષા સ્થાપના આપવી.

(6) પૃથ્વી અને હોડ સ્વરા પાણી ઉત્કર્ષ :-

→ કોઈ કામ ની આમવાસ આપેલા પૃથ્વી કમીન માં પાણીની આજુબાજુ ભી પાણી ઘોળી મે છે. જેવી સ્કચર લોગી આપડે.

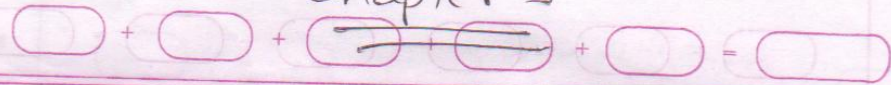
* રોકવાના ઉપાયો :-

→ પાયાની કોઈએ કોઈના કોઈ રાખવાની કહેવું.

(7) વાતાવરણની અસર :- " ભાઈ વરસાદ, ભાપ માત્ર માં કોઈ સ્વરા પગે જે કારણે પાયાને કમીન થાય.

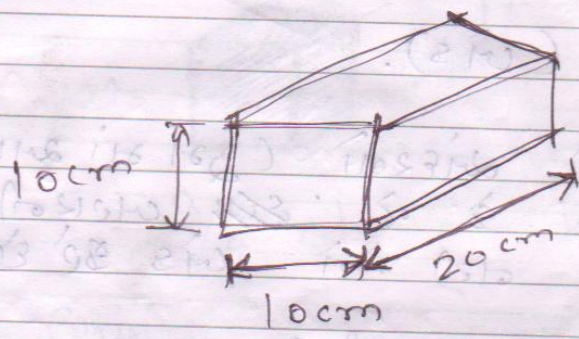
* રોકવાની ઉપાયો :-

- પાયાની કોઈએ વરસાદી પાણી કમીન માં જે કોઈએ સ્કચી ઉભરે તેના કમીન પછાતે રાખવી કહેવા.
- કમીન માં દેહન લગાવી લાન વીંચવાની રાખવા.
- પાયાની અડાતર વધુ ગયા પછી પાયાની આજુબાજુ આગેવી ભરાવવું ભરી કોઈએ સ્કચી કહેવા.



Q-16 Definitions of masonry terms (૧૬)

કોર્સ નો અર્થ



1) Stretcher (સ્ટ્રેચર)

→ કોર્સમાં આવી ઇંટને તેની નીચાઈ દિશામાં આગળી આપણને (face) નો સમીપર રહે તે રીતે ગોઠવામાં આવે તેને સ્ટ્રેચર કહે છે.

સ્ટ્રેચર સાઈઝ → 20cm x 10cm

2) Header (હેડર)

→ કોર્સમાં આવી ઇંટને તેની પહોળાઈ દિશામાં આગળી આપણને સમીપર રહે તે રીતે ગોઠવામાં આવે તેને હેડર કહે છે.

હેડર સાઈઝ → 10cm x 10cm

3) Course (કોર્સ)

→ ઇંટો ના આડા સ્તર નો કોર્સ કહે છે.

4) Face (ફેસ) (મુખ)

→ ફેસના બહારના ભાગે ફેસ તરીકે ઓળખાય છે.

5) Back (બેક)

→ ફેસના બંધરણા (રૂમ માં આવેલા) ભાગ કે જે ફેસ બહારની વાળા કાચમાં નથી તેને બેક કહે છે.

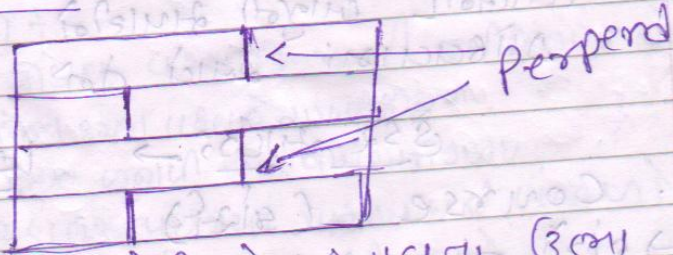
6) Hearting (હાર્ટિંગ)

→ ફેસના ફેસ અને બેક વચ્ચેના ભાગને Hearting કહે છે.

7) Joint (જોઇન્ટ) (લાઇન)

→ બેક કે તેની વધુ ફેરોના એડીસન વચ્ચેને જોઇન્ટ કહે છે.

8) Perpend (પરપેન્ડ)

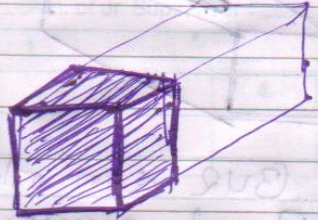


બેક અને હોડીને અલગ રૂમ આપવા માટે.

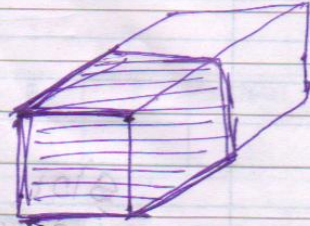
प्रश्न
पेरा प्रश्न
कमिड

$$\text{○} + \text{○} + \text{○} + \text{○} + \text{○} = \text{○}$$

Q7. Bat (cut)



$3/4$ cut.



$1/2$ cut

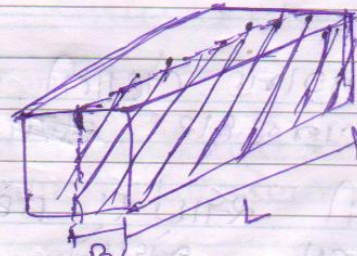
(10)

Queen

King closer

सील

सील

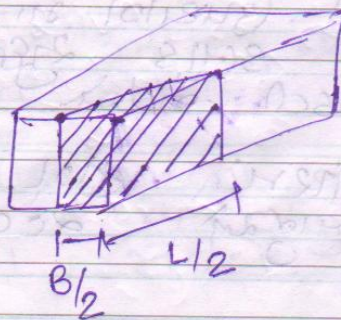


(11)

King closer

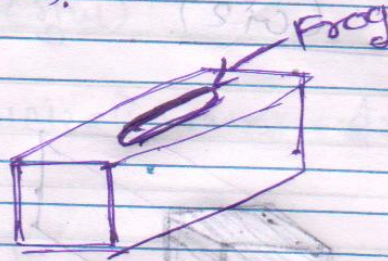
सील

सील



$$\square + \square + \square + \square + \square = \square$$

127. Frog (ફોગ).



ફોગ બંધ બુલ અને જીલેની દીર્ઘ
 તરફ Bond આપવાનું કારણ
 છે છે.

Q-17 Write Principles of Brick Masonry
 ઘસાવે કામના સિદ્ધાંતો લખો.

- ઉપરોક્તની જેમની જેમ મજબૂત
 વજનદાર ~~જેમ~~ દીર્ઘ બનેલું.
- દીર્ઘની સાથે જ તેણે સ્વલ સ્વલ
 થી જ બનેલું.
- દીર્ઘના ઉપરોક્ત મિ. જેના જેવા
 બંધ બુલ સુધી પહોંચી
 નહીં જાય.
- ઘસાવે કામના ફોગ સમીપ ઉપરની
 બુલ બંધ કરવા.



ALPHA COLLEGE OF ENGINEERING & TECHNOLOGY

KHATRAJ, TAL. KALOL, DIST. GANDHINAGAR - 382721.

Diploma / B.E. / M.E. _____ Year, Sem. _____ Enrollment No. : _____

Branch : _____ Div. : _____ Subject : _____

Mid. Sem. / Remedial Mid. Sem. / Internal Exam ___ 20 ___ Subject Code : _____

Date : _____ Sign. of Jr. Supervisor : _____

Total Supplementaries : 1 + _____ = _____

Q. No.	1	2	3	4	5	6	7	Total
Marks								5

Signature of Examiner : _____

Begin your Answer from here

- યાજ્ઞાનર કામમાં મોડેલસ (સી.ટી.) યાજ્ઞાનર
કુચર યાજ્ઞાનરની યાજ્ઞાનર યાજ્ઞાનર
- ~~સી.ટી.~~ જરૂર ત ત પડે યાજ્ઞાનર યાજ્ઞાનર
તે યાજ્ઞાનર ત યાજ્ઞાનર
- ~~સી.ટી.~~ યાજ્ઞાનર યાજ્ઞાનર યાજ્ઞાનર યાજ્ઞાનર
તે યાજ્ઞાનર યાજ્ઞાનર
- યાજ્ઞાનરની યાજ્ઞાનર મોડેલસ યાજ્ઞાનર
યાજ્ઞાનર યાજ્ઞાનર યાજ્ઞાનર
- યાજ્ઞાનરકામ યાજ્ઞાનર યાજ્ઞાનર
1 ત 2 યાજ્ઞાનર યાજ્ઞાનર
તે યાજ્ઞાનર યાજ્ઞાનર યાજ્ઞાનર
- જરૂર પડે યાજ્ઞાનર યાજ્ઞાનર યાજ્ઞાનર
યાજ્ઞાનર યાજ્ઞાનર યાજ્ઞાનર



Q-18 ~~215~~ Bonds in Brick masonry

17. Stretcher bond

27. Header bond

37. English bond

47. Flemish bond

57. Garden wall bond

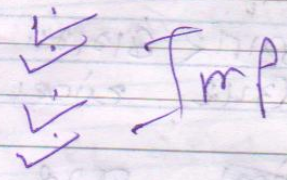
67. Racking bond

77. Zig-zag bond

87. Dutch bond

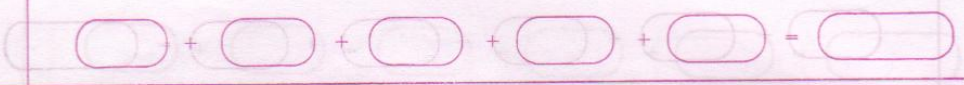
97. Facing bond

107. English cross bond.



पृष्ठ संख्या
दिनांक

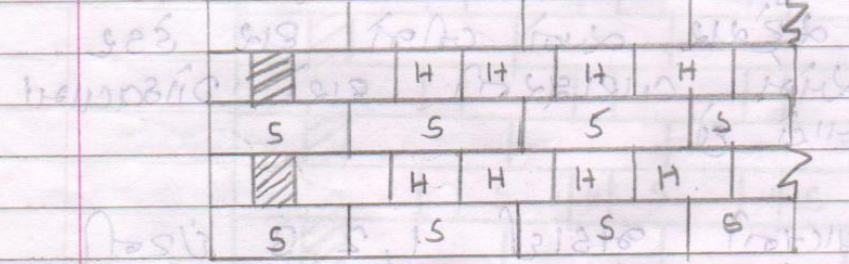
पृष्ठ संख्या
दिनांक



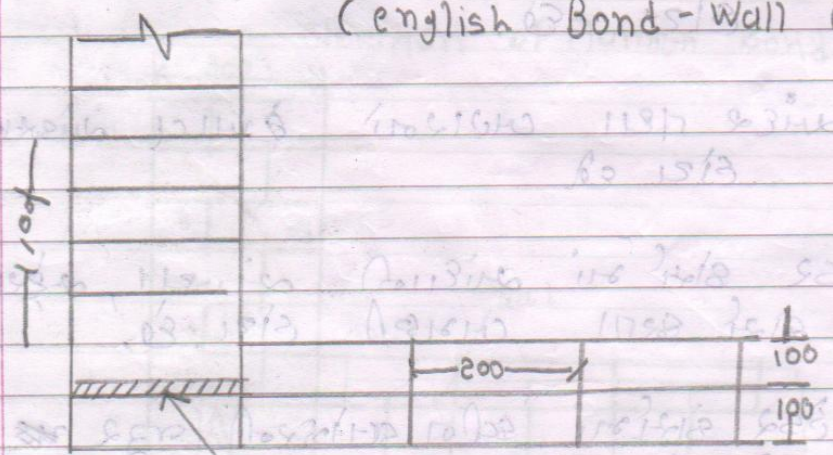
A-11

English bond

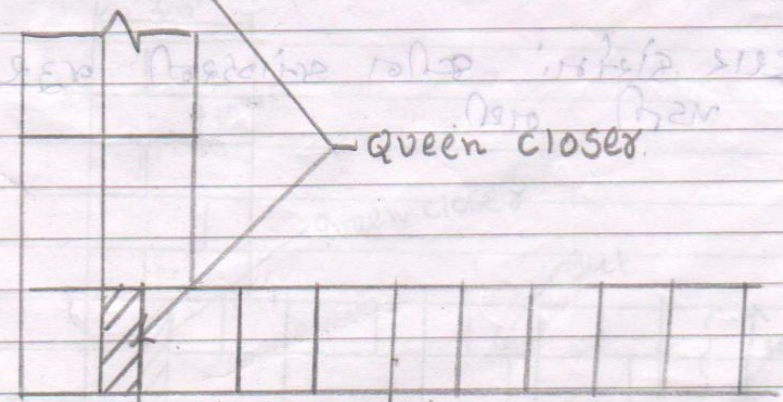
English bond - Wall elevation



(English Bond - Wall elevation)

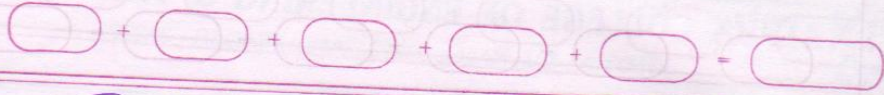


Stretcher Layer Plan



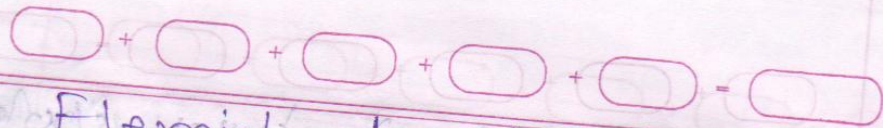
Header Layer Plan

Queen closer



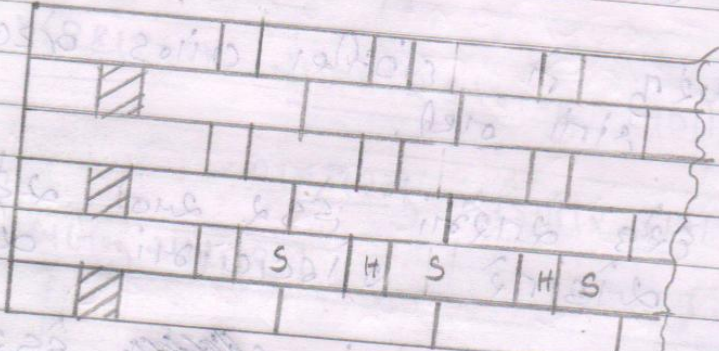
- English bond એ સીધી મરબાઈ બોલ છે.
- આ પુસ્તકના બોલ માં આંધર અને સીધાં બોલ હોય તેમ જ આંધરના બોલો વચ્ચે આંધરના બોલો હોય છે.
- દીવાલની જાડાઈ 1, 2, 3 ઇંચની હોય છે.
- આંધર તથા આંધરનાં એવાં બોલોમાં હોય છે.
- હોલ કોર્સ માં આંધરની સિપ્પા, આંધર કોર્સ કરતાં જમણી હોય છે.
- હોલ કોર્સમાં સ્ત્રીન સ્ત્રીકરની વચ્ચે નહીં હોય.
- આંધર કોર્સમાં સ્ત્રીન સ્ત્રીકરની વચ્ચે નહીં હોય.

प्रश्न
पेज प्रश्न
क्रमांक

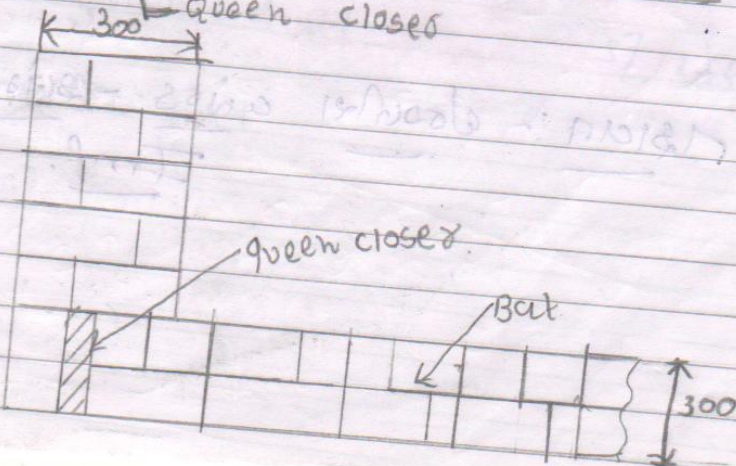
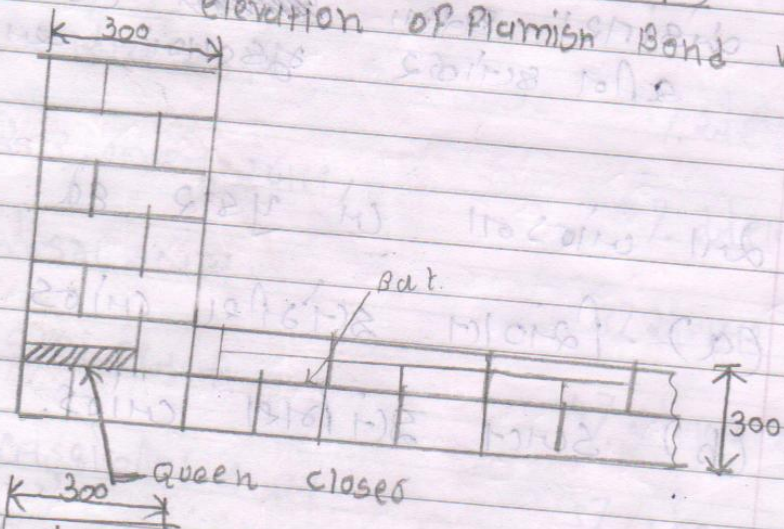


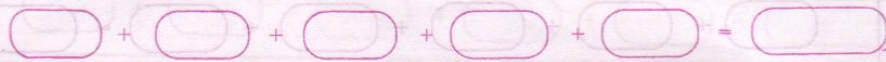
Q-20

Flemish bond.



elevation of Flemish Bond wall





→ જીનેટિક બાયોલોજી એવાલ ઈલેક્ટ્રોન બાયોલોજી કરતાં વધારે હિસાબ છે.

→ પરંતુ તે ઈલેક્ટ્રોન બાયોલોજી કરતાં મર્યાદા ધરાવે છે.

→ દરેક સ્તરમાં હેડર અને સ્ટ્રક્ચર બોલિંગર બોલિંગરમાં આવે છે.

→ બોલિંગર સ્તરમાં ~~સ્ટ્રક્ચર~~ હેડર પછી કોન્ટ્રોલ સ્ટ્રક્ચરમાં આવે છે.

→ આ બાયોલોજી બે પ્રકાર છે

(a) સિગ્નલ જીનેટિક બાયોલોજી

(b) સુબસ્ટ્રેટ જીનેટિક બાયોલોજી.

નિષ્કાન્ત :- ઇલેક્ટ્રોન બાયોલોજી - જીનેટિક બાયોલોજી
Imp.

પ્રશ્ન
પેટા પ્રશ્ન
ક્રમાંક

○ + ○ + ○ + ○ + ○ = ○

Q-21 Write Classification of Stone masonry.

→ પરદરના સજાતર કામનુ વર્ગીકરણ

પરદરનુ સજાતર કામ

રબલનુ સજાતર

સંશાલરનુ સજાતર

17. સ્તરીય રબલ

17. સંશાલર કોલન

27. સ્તર વાદરનુ રબલ

27. સંશાલર સ્કૂ રબલ

37. સ્લેબ રબલ

37. સંશાલર સ્કોરી ફ્રેમ

47. ફાઇ રબલ

47. સંશાલર સિંકલ

57. બહુકોણીય રબલ

57. સંશાલર ફેસિંગ

67. ફ્લોર રબલ

$$\square + \square + \square + \square + \square = \square$$

Q-22

પથ્થરના સંજોગમાં ઘાતમાં સમાવણી શું છે.

Important Points for stone masonry.

- પથ્થરને ઉપયોગમાં લેતા પેલા પાકામાં મજાબાબી જોઈએ.
- પથ્થર મજબૂત તથા 2ફ હોવા જોઈએ.
- સંજોગમાં ઘાતમાં બોલસો ઉપયોગ કરી જોઈએ.
- જરૂર જણાય ત્યાં ૧/૨ ઘાતના કાપવા જોઈએ.
- Mortar સારી ગુણવત્તાવાળો હોવા જોઈએ.
- સંજોગમાં પાત્રી જેવા પથ્થર (chips) ના મુકા જોઈએ.
- સંજોગ દરમિયાન પાત્રીવાળા (બોલસો) નો ઉપયોગ કરવા જોઈએ.
- સંજોગ પુરું થઈ ગયા બાદ સોફ્ટ થી બંધ સંજોગમાં સુધન પાકા જોઈએ.



ALPHA COLLEGE OF ENGINEERING & TECHNOLOGY

KHATRAJ, TAL. KALOL, DIST. GANDHINAGAR - 382721.

Diploma / B.E. / M.E. _____ Year, Sem. _____ Enrollment No. : _____

Branch : _____ Div. : _____ Subject : _____

Mid. Sem. / Remedial Mid. Sem. / Internal Exam _____ 20 _____ Subject Code : _____

Date : _____ Sign. of Jr. Supervisor : _____

Total Supplementaries : 1 + _____ = _____

Q. No.	1	2	3	4	5	6	7	Total
Marks								6

Signature of Examiner : _____

Begin your Answer from here

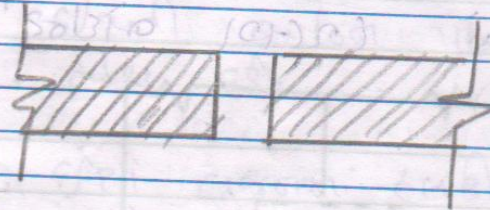
Q-23

Joints in stone masonry

આજીવો પથ્થરના કાંચામાં

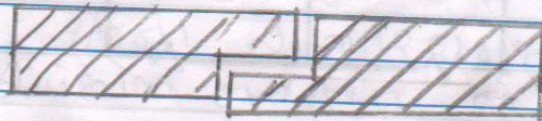
17.

બટ જોઈ (Butt joint).

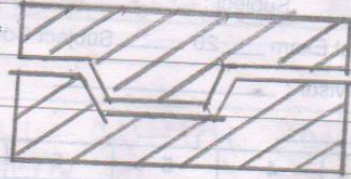


27.

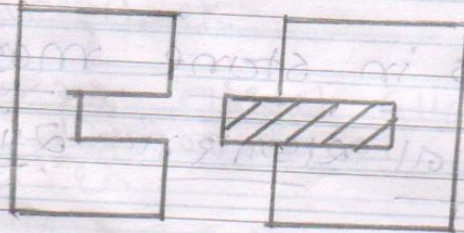
લેપ જોઈ (Lap joint).



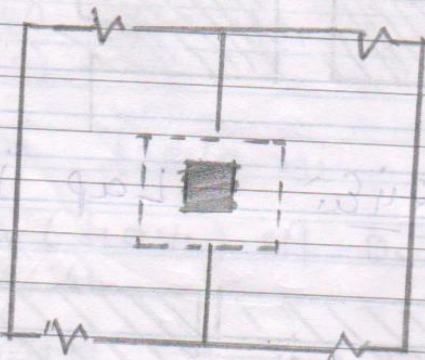
37. જોડાણ સીધું (Toggle joint)



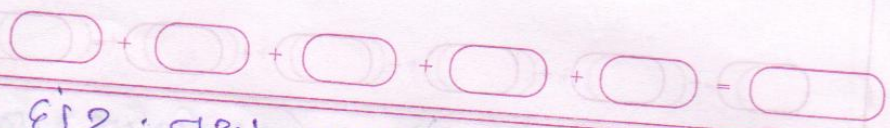
47. સિવેન સીધું (Dowel joint)



57. ગતી સીધું (ગતી બેંચર)



(24)

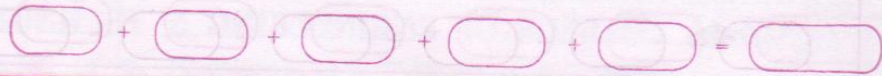


ઇંટ ના પુષ્કર ની સરનામી
સરનામી.

Comparison between Brick
& stone masonry.

→ ઇંટ ની સરનામી નીચેની બાબતોમાં
સરનામી છે.

- 17. જ્યાં પુષ્કર સરનામી મળતી જાય ત્યાં.
- 27. ઇંટ ની સરનામી કાચા કાંચાની જરૂર પડતી નથી.
- 37. ઇંટ ની સરનામી પુષ્કર સરનામી જેવું છે.
- 47. ઇંટ ની સરનામી હમી નામની સરનામી જેવું છે.
- 57. ઇંટ ની સરનામીમાં મોટા સરનામી છે.
- 67. ઇંટ ની સરનામી બાંધવામાં.



મોટી સીસા છે

* → ઘંટોનું સજાગર કામ પથ્થર ના સજાગર કરતાં ત્રણ ગણી બાલકામીનો ઉપયોગ થાય છે.

→ ઘંટોની જલભેદના સ્ત્રોતો છે.

→ ઘંટોના સજાગરની સ્ત્રોતોની દુબાવ મળતી જાય.

→ જ્યાં પથ્થર કાપેલા પેલી મળતી હોય ત્યાં પથ્થરનું સજાગર કામ થાય છે.

→ પથ્થરના સજાગર વડે ત્રણ સાર્કરેક્ટર અને એક મેલા મળે છે.

→ ઘંટોના સજાગર કરતાં પથ્થરનું સજાગર ઘણું મજબૂત છે.

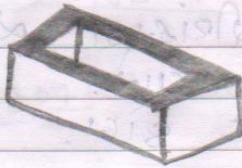
Q-25 પૂર્વ જામીન કોર્કર બ્લોક સજાગર
Precast blocks masonry



→ તેના મુખ્ય બે બુકાર છે.

17. રંગચુલર કોર્કોટ ખનૌડ

27. ભાઈ વેઈ કોર્કોટ ખનૌડ



* કોર્કોટ ખનૌડના વડગાનના ક્ષાય

→ તે લાયમીત છે તથા એકધારુ માપ છે

→ એકા અજગના કારકો ખુબ અનુકૂળ છે

→ તેની મજાથી પાતળી ફીલાનો ખનૌડી રાકાય છે

→ તે ઠારમી, અવાજ તથા ભેજ સામે લધારે રક્ષા આપે છે

→ ખોલકાન મારે કુકાલ કારીગરી ની જરૂર નથી

→ ખનૌડ પોતા કોવાથી મથીરીયનની ખચાત ધાય છે

Q-26

कोन (माटेर) नु वनीकरसो
सामनवा

→ कोन नु वनीकरसो वार बुझां करी
सकिय.

17. एतता ना आधार.

27. आण्डीग महीरीयनना आधार.

37. उषांठना आधार.

47. आस प्रकारना कोन.

17. एतता ना आधार

(a) माटे कोन

(b) हमका कोन.

27. आण्डीग महीरीयनना आधार.

(a) सिमेट ना कोन.

सिमेट + रती + पासो

(b) दुना ना कोन

दुना + रती + पासो

प्रश्न
पेरा प्रश्न
क्रमांक

$\text{○} + \text{○} + \text{○} + \text{○} + \text{○} - \text{○}$

(a) भारी नो कोल

(b) एक्सम नो कोल

(c) सिमेंट - शुना नो कोल

सिमेंट + शुना + रेत + पादकी

3) उपयोगिता आधार

(a) एक्सम भारी कोल

(b) इनीशियल कोल

4) आस पुकारना कोल

(a) एक्सम एक्सपोजिड कोल

(b) लोड लेव कोल

(c) एक्सम कोल

(d) एक्सम-ए एक्सपोजिड कोल

$$\square + \square + \square + \square + \square = \square$$

Q.24 પાણી-સિમેન્ટ નો ગુણોત્તર સમજાવો

Explain water Cement Ratio

- કોંક્રીટ માં સુકાતા પાણી અને સિમેન્ટ નો ગુણોત્તર નો 'સાર સિમેન્ટ રેશિયો' અથવા 'W/C Ratio' પણ કહે છે.
- તે કોંક્રીટમાં રહેલા પાણી નો જથ્થો તકતી કરવા માટે આ ગુણોત્તર સુધારણ છે.
- કોંક્રીટમાં નાકાત (નાકાતો માટે સિમેન્ટ) નો 38% પાણી જરૂરી છે.
- 38% થી વધુ પાણી હશે તો કોંક્રીટની નાકાત ઘટી જાય છે.
- 38% થી વધુ હશે તો કોંક્રીટ ઈન્ક્રીપ્ટ અને ઘન બને છે.
- સામાન્ય રીતમાં W/C Ratio 0.40 (40%) થી 0.60 (60%) જેટલો હોય છે.

નોંધ
★

આ સુધારણ થ અને 10 ગુણસર

પુનઃજ સમજાવે છે. તે અને પુસ્તકો સારા.